

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis android pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit yang dikembangkan untuk siswa SMA.

#### 3.2. Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk menghasilkan suatu produk yaitu media pembelajaran berbasis android pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit. Metode penelitian yang digunakan adalah *developmental research* atau metode penelitian pengembangan. Metode *developmental research* menjelaskan dan menganalisis proses pengembangan suatu produk serta evaluasi dari produk akhir yang dihasilkan. (Richey, 2004)

Tahapan *developmental research* terdiri atas tiga tahapan, yaitu tahap awal, tahap pengembangan, dan tahap akhir. Berikut penjelasan dari masing-masing tahap.

##### 3.2.1. Tahap Awal

Tahap awal pada penelitian ini terdiri atas penentuan masalah dan studi literatur.

##### 1) Penentuan Masalah

Langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu penentuan fokus permasalahan. Fokus permasalahan pada penelitian ini yaitu karakteristik media pembelajaran yang dapat memvisualisasikan fenomena adanya arus listrik pada larutan elektrolit dan non elektrolit.

##### 2) Studi Literatur

Studi literatur dilakukan bertujuan untuk mengumpulkan konsep materi mengenai larutan elektrolit dan non elektrolit dari literatur serta analisis multimedia pembelajaran yang sudah ada sebelumnya baik dari jurnal, skripsi, artikel ataupun hasil pencarian di internet.

### 3.2.2. Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan merupakan tahapan selanjutnya yang dilakukan untuk menghasilkan produk. Tahap pengembangan meliputi pengolahan materi, perancangan produk, pemroduksian, hingga pengujian kelayakan produk yang telah dihasilkan. Adapun prosedur pada tahap pengembangan berdasarkan pada lima tahapan ADDIE, yaitu tahap analisis (*analyzing*), desain (*design*), pengembangan (*developing*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*).

#### 1) Analisis (*Analyzing*)

Pada tahap ini dilakukan analisis pada kompetensi inti dan kompetensi dasar mata pelajaran kimia kelas X berdasarkan PERMENDIKBUD No.24 tahun 2016 untuk menghasilkan tujuan pembelajaran yang nantinya akan digunakan dalam aplikasi. Selanjutnya dilakukan analisis wacana buku teks yang relevan untuk memudahkan dalam pembuatan struktur makro dan analisis media pendukung yang akan digunakan.

#### 2) Desain (*Design*)

Pada tahap ini dilakukan pembuatan *flowchart* dan *storyboard* yang didasarkan pada struktur makro. *Flowchart* digunakan untuk memberikan gambaran umum alur dari aplikasi yang akan dibuat. Setelah membuat *flowchart* maka akan dilanjutkan ke pembuatan *storyboard*. *Storyboard* dapat memberikan gambaran aplikasi menjadi lebih jelas. Selain itu, pada tahap ini juga dilakukan penyusunan materi dan latihan soal yang dimuat dalam aplikasi.

#### 3) Pengembangan (*Development*)

##### a. Pembuatan Produk

Pada tahap ini dilakukan pembuatan media pembelajaran berbasis android materi lautan elektrolit dan non elektrolit sesuai dengan *flowchart* dan *storyboard* yang ada. Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan media pembelajaran ini adalah Android Studio sebagai perangkat lunak dalam pembuatan aplikasi android, Corel VideoStudio 2018 sebagai perangkat lunak untuk mengedit video, Photoshop CS6 sebagai software untuk mengedit gambar dan, Adobe Flash CS6 sebagai software untuk membuat animasi. Media-media pendukung lain yang telah disiapkan sebelumnya kemudian digabungkan ke dalam satu paket media

pembelajaran berbasis *android*. Media pembelajaran yang telah dibuat akan dipublikasikan dalam format *android package kit* (apk) yang dapat dipasang pada ponsel pintar berbasis sistem *android*.

b. *Review Produk*

Pada tahap ini dilakukan penyusunan lembar *review* aplikasi media pembelajaran yang dikembangkan. Setelah itu dilakukan *review* oleh dosen pendidikan kimia UPI untuk dapat mengetahui kelayakan dari media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan.

4) Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini dilakukan uji coba terhadap aplikasi yang telah di-*review* sebelumnya oleh reviewer. Aplikasi yang telah layak baru diuji coba terbatas pada beberapa siswa dan guru SMA yang sedang atau sudah mempelajari materi larutan elektrolit dan non elektrolit. Uji coba terbatas dilakukan dengan memberikan angket tanggapan terhadap media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan kepada siswa dan guru.

5) Evaluasi (*Evaluation*)

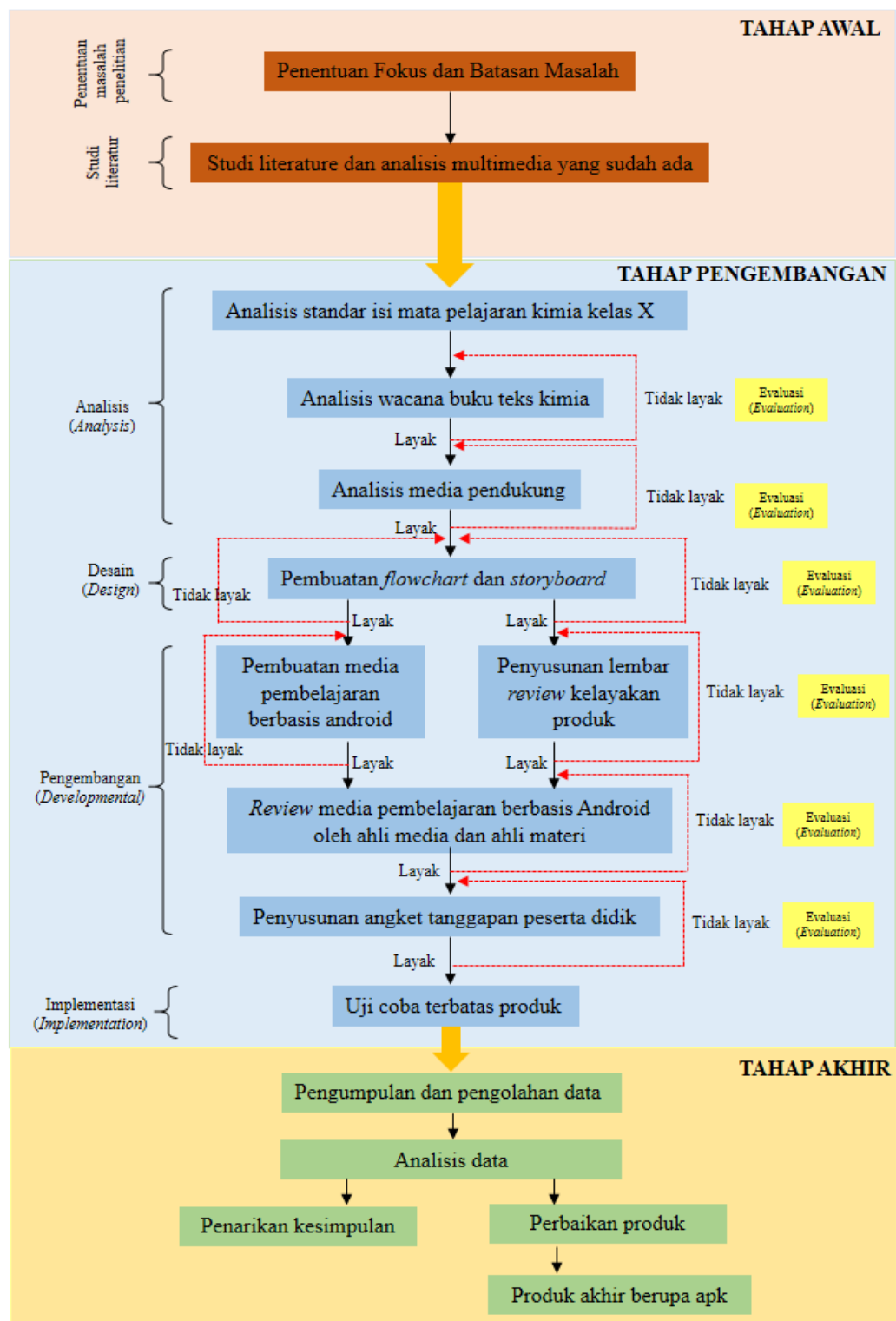
Pada tahap ini, evaluasi media pembelajaran yang digunakan adalah evaluasi formatif. Menurut Arsyad (2011, hlm. 182) evaluasi formatif merupakan proses untuk mengumpulkan data mengenai efektivitas dan efisiensi bahan-bahan pembelajaran ke dalam media. Hasil dari evaluasi ini dimaksudkan untuk dapat memperbaiki dan menyempurnakan media yang dikembangkan agar lebih efektif dan efisien.

### 3.2.3. Tahap Akhir

Tahap akhir dalam penelitian ini yaitu mengumpulkan dan menganalisis data yang diperoleh untuk mendapatkan kesimpulan penelitian pengembangan media pembelajaran materi larutan elektrolit dan non elektrolit berbasis android.

### 3.3. Alur Penelitian

Tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian ini terdapat dalam alur penelitian pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Malati Amalia Malik, 2019

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN NON ELEKTROLIT BERBASIS ANDROID

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### 3.4.Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini terdapat tiga rumusan masalah, sehingga untuk mendapatkan data yang sesuai digunakan minimal dua instrumen penelitian berupa lembar *review*, angket tanggapan siswa dan angket tanggapan guru.

#### 3.4.1. Lembar *Review* Aplikasi

Lembar *review* aplikasi digunakan untuk menilai kesesuaian media yang dikembangkan dengan teori. Untuk dapat menjawab rumusan masalah penelitian, instrumen dilengkapi dengan indikator penilaian berdasarkan aspek kualitas media maupun kualitas isi. Adapun format lembar *review* aplikasi ditujukan pada tabel 3.1

**Tabel 3.1 Format Lembar Review Aplikasi**

No.	Indikator Penilaian	Penilaian				Saran Perbaikan
		1	2	3	4	
1	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan Kompetensi Inti (KI)					
2	.....					

Keterangan:

1= Sangat Tidak Setuju; 2= Tidak Setuju; 3= Setuju; 4=Sangat Setuju

Penilaian pada lembar review menggunakan skala Likert 1-4. Seluruh indikator penilaian yang disusun sesuai aspek akan dirancang sebagai kalimat positif.

#### 3.4.2. Angket Tanggapan Siswa dan Guru

Instrumen ini untuk menilai tingkat keterterapan media atau dapat-tidaknya media digunakan dalam praktik pembelajaran oleh siswa maupun guru. Adapun format yang digunakan ditunjukkan pada tabel 3.2

**Tabel 3.2 Format Angket Tanggapan**

No	Indikator penilaian	Kriteria penilaian			
		1	2	3	4
1	Tampilan pembuka dapat terlihat dengan baik				
2	.....				

Keterangan : 4 = Sangat setuju; 3 = Setuju; 2 = Tidak setuju; 1 = Sangat tidak setuju;

### **3.5. Teknik Pengolahan Data**

Teknik pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

#### **3.5.1. Pengolahan Data Hasil *Review* Media Pembelajaran**

Data hasil *review* yang telah diperoleh, dikumpulkan kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mendapatkan gambaran kelayakan media pembelajaran. Menurut Eriyanto (dalam Munirah, 2013) teknis analisis isi deskriptif yaitu teknik untuk menggambarkan aspek-aspek karakteristik secara detail suatu pesan, atau suatu teks tertentu.

Analisis data dengan menerapkan metode deskriptif merupakan analisis data sederhana untuk mengambil keputusan. Pada tahap pertama, dilakukan penilaian terhadap indikator yang ditinjau. Hasil analisis ini digunakan untuk menentukan ada atau tidaknya permasalahan. Selanjutnya, hasil analisis akan menjadi dasar untuk membuat rangkuman yang didukung oleh pendapat ilmiah atau kesepakatan ilmiah (Agung, 2000). Setelah itu dilakukan penarikan kesimpulan mengenai kelayakan dari media pembelajaran berbasis android.

#### **3.5.2. Pengolahan Data Angket Tanggapan Siswa dan Guru**

Data angket tanggapan siswa dan guru dianalisis secara deskriptif untuk mendapatkan gambaran pengalaman sebagai *user* pada saat mencoba media

pembelajaran. Hasil analisis yang didapatkan dari data tersebut kemudian digunakan untuk menarik kesimpulan.